ITEM 46 : ANOMALIES MAXILLO-FACIALES ET BUCCO-DENTAIRES

ANOMALIES DU DEVELOPPEMENT MAXILLO-FACIAL

Lors de **l'histogenèse** (jusqu'à S2) = **phacomatose** : anomalies cellulaires du blastème primitif (neurofibromatose…)
Lors de **l'organogenèse** (S2 à S8) : - **Malformation cérébro-crânio-faciale** : anomalie du tube neural
- **Fente** (durant la fin de l'organogenèse) : défaut de fusion des bourgeons de la face
Lors de la **morphogenèse** (S8 jusqu'à la naissance) : anomalie du programme de croissance du squelette ostéo-cartilagineux
- **Dysostose** : déficience du tissu osseux, pouvant toucher l'orbite, le nez, le maxillaire, la mandibule
- **Craniosténose** : fermeture prématurée des sutures crâniennes (synostose)
- **Facio-cranio-sténose** : craniosténose avec retentissement sur le massif facial (exorbitisme bilatéral…)

➞ Plusieurs mécanismes malformatifs possibles : une cause peut donner plusieurs anomalies d'un même champ morphogénétique, plusieurs causes peuvent donner une anomalie à l'origine d'une séquence malformative, une cause peut donner des malformations de champs morphogénétiques différents.

Embryologie

Faciale

- 4e semaine : au début l'extrémité céphalique de l'embryon est arrondie. Peu à peu se développent les bourgeons faciaux, renflements qui s'organisent autour du stomodéum (bouche primitive provisoirement fermée par la membrane pharyngienne). Ils sont constitués de tissu mésenchymateux et revêtement épiblastique.
- 5e semaine : on distingue ainsi **5 bourgeons faciaux vers la 5e semaine, séparés par des sillons :**
  . Bourgeon nasofrontal : qui évoluera en bourgeon frontal, bourgeons nasaux internes et externes
  . 2 bourgeons maxillaires
  . 2 bourgeons mandibulaires

Ils se modifient en forme et volume et s'organisent autour des placodes sensorielles et du stomodéum. Ils tendent à fusionner par confluence et soudure jusqu'au 3e mois.
- 7e semaine : formation du palais primaire à la partie antérieure de la bouche primitive par fusion sur le plan médian des bourgeons nasaux et maxillaires supérieurs
- 7-10e semaine : formation du palais secondaire après fusion de la lame médiane (cloison nasale) et de deux lames latérales (processus palatins) et abaissement de la langue

Branchiale

= Organisation des bourgeons faciaux en système branchial vers S5 = **5 paires d'arcs branchiaux I à VI** (arc V non développé chez les vertébrés terrestres), séparés par les **poches ectoblastiques** et **endoblastiques** 1 à 4 ➞ formation des étages moyens (maxillaire) et inférieur (mandibulaire) de la face, et de la partie ventrale du cou
- **Arc I (arc mandibulaire)** ➞ bourgeons maxillaires et mandibulaires. L'épiblaste recouvrant cet arc donne émail dentaire, glandes salivaires, muqueuse buccale, partie du pavillon de l'oreille
- **Arc II (arc hyoïdien)** : se développe jusqu'à recouvrir les arcs III et IV ➞ région hyoïdienne
- **Arc III, IV** et **V** ➞ involution
- **Poches ectoblastiques** : seule la 1ère persiste ➞ conduit auditif externe
  (les 2 à 4 forment le sinus cervical puis disparaissent)
- **Poches endoblastiques**
  . 1ère poche : récessus tubo-tympanique, trompe d'Eustache
  . 2nd poche : amygdale palatine
  . 3e poche : parathyroïdes inférieures, thymus
  . 4e poche : partie de la thyroïde, parathyroïdes supérieures
- **Champ méso-branchial** : langue, partie de la thyroïde, canal thyréoglosse (qui involue)

➞ Aux environs du **3e mois**, la face du fœtus est pratiquement constituée définitivement

Défaut de fusion des bourgeons faciaux

Kyste et fistule faciale

= Trouble de la coalescence touchant 1 ou plusieurs bourgeons faciaux, avec inclusion endodermique
- **Traitement chirurgical** : exérèse complète du kyste ou de la fistule pour éviter toute récidive

Kyste facial embryonnaire

= Inclusions ectodermiques persistantes, formant des kystes dermoïdes ou épidermoïdes
- **Kyste de la queue du sourcil** (jonction des bourgeons frontal et maxillaire) : banal
- **Kyste du plancher buccal** : endobuccal (**kyste adgénien**) ou cervical (**kyste adhyoïdien**)
- **Kyste du dos du nez** : défaut de fermeture du neuropore antérieur à J27, possible extension endocrânienne

Fistule faciale

= Plus rare : surtout à la lèvre inférieure, parfois associée à une fente labio-palatine dans le **syndrome de Van der Woude**, de caractère familial

Fente faciale

= Défaut d'accolement, avec ou sans hypoplasie, d'un ou plusieurs bourgeons faciaux. Affecte gravement la morphologie faciale et la fonction orofaciale, avec retentissement social et psychologique.
- Fentes rares : - **Colobome** : entre bourgeon maxillaire sup et nasal externe
  - **Macrostomie** : entre bourgeon maxillaire sup et maxillaire inférieur
- Fentes fréquentes : labio-palatines, **1/750 naissances**, prédominance de fente labio-maxillaire unilatérale

<table>
<tr><td rowspan="8">Défaut de fusion des bourgeons faciaux</td><td rowspan="7">Fente labio-palatine</td><td colspan="3">= Formes ± complètes, ± symétrique, uni- ou bilatérales, avec un retentissement :
- Morphologique : déformation du nez, de la lèvre supérieure, de l'arcade alvéolaire et du palais
- Fonctionnel : interruption des sangles musculaires des lèvres, voile du palais et oropharynx. Atteinte de la respiration, phonation, déglutition, audition, éruption dentaire…
➙ Causée par un accident au cours de la fin de l'organogenèse (S5-S7) : infectieux, traumatique, toxique, métabolique, endocrinien, génétique… isolé ou polymalformatif. Possible diagnostic prénatal à l'échographie de T2 dans > 90% des cas si palais primaire contre < 10% si palais 2aire
➙ Fréquemment associée à des malformations rénales ➙ dépistage systématique</td></tr>
<tr><td>Fente du palais primaire = labio-maxillaire</td><td colspan="2">= Défaut d'accolement des bourgeons nasaux et du bourgeon maxillaire
- Forme unilatérale : ouverture du seuil narinaire, de la lèvre supérieure et de l'arcade alvéolaire (région de l'incisive latérale) jusqu'au canal palatin antérieur (région du prémaxillaire) ➙ berges ± décalées selon la traction musculaire et l'hypoplasie
- Forme bilatérale : bourgeon médian (ou prémaxillaire) porté en avant par le vomer ➙ tubercule labial médian et secteur alvéolaire (incisives centrales et lat), souvent décalé par rapport aux 2 berges de la fente</td></tr>
<tr><td>Fente du palais 2ndr = division palatine</td><td colspan="2">= Fente médiane du canal palatin antérieur à la luette, fait communiquer la cavité buccale avec les fosses nasales
- Parfois partielle (fente vélaire ou sous-muqueuse) : suspectée devant une luette bifide, importante à dépister car risque fonctionnel</td></tr>
<tr><td>Fente totale</td><td colspan="2">= Associe les 2 formes : uni- ou bilatérale</td></tr>
<tr><td>TTT</td><td colspan="2">- Allaitement maternel : possible si fente du palais primaire isolée, si palais secondaire tétines spéciales et/ou plaques obturatrices car incapacité à « faire le vide » à la succion
- TTT chirurgical primaire : fermeture précoce de la lèvre et du palais (au plus tard < 1 an)
- Suivi orthophonique régulier : phonation, déglutition
- Suivi orthodontique précoce et prolongé : désordre dento-alvéolaire
- Suivi ORL : otite séromuqueuse (trouble de fonction tubaire), troubles de l'audition
- Soutien psychologique des parents et de l'enfant
- Conseil génétique : recherche de syndrome poly-malformatif ou d'une cause génétique
- Suivi chirurgical pendant toute la croissance : traitement chirurgical 2ndr éventuel</td></tr>
<tr><td>Séquence de Pierre Robin</td><td colspan="3">= Persistance de la bascule postérieure de la langue : conséquence d'une dysmaturité neuromusculaire réversible, à l'origine de trouble de la déglutition et respiratoires majeurs
- Associe : - Fente palatine : par interposition de la langue entre les deux lames palatines
- Rétro-micro-mandibulie
- Glossoptose (avec risque d'obstruction des VAS)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Anomalie de l'organogenèse branchiale</td><td colspan="4">= Malformation bénigne, fréquente : anomalie de régression des poches ectodermiques ➙ kyste de structure dermoïde (phanère, dent…) ou épidermique, ou au maximum persistance d'une fistule branchiale, borgne ou non, faisant communiquer la peau cervicale et le pharynx
- Risque : ↗ de volume, surinfection ➙ exérèse chirurgicale complète</td></tr>
<tr><td>Région latérale</td><td colspan="3">- Kyste/fistule de la 1ère fente : généralement fistule, avec orifice externe sous-maxillaire, traverse la région parotidienne et rejoint le CAE ➙ chirurgie par voie de parotidectomie, en respectant le nerf facial
- Kyste/fistule de la 2nd fente (plus fréquent) : orifice externe au bord antérieur du muscle SCM, trajet vers l'os hyoïde, jusqu'à la région amygdalienne ➙ chirurgie par voie cervicale ± amygdalectomie</td></tr>
<tr><td>Région médiane</td><td colspan="3">- Fistule sur les vestiges du tractus thyréo-glosse : orifice externe dans la région thyroïdienne médiane, continue dans la région hyoïdienne jusqu'à la région linguale du foramen caecum, en arrière du V lingual
- Kyste (peut siéger sur tout le trajet fistuleux) : tuméfaction cervicale médiane, mobile à la déglutition
➙ Chirurgie large, emportant le corps de l'os hyoïde, après contrôle de la fonction thyroïdienne</td></tr>
<tr><td>Autres</td><td colspan="3">Hypoplasie des arcs : microsomie faciale
- Syndrome oto-mandibulaire (ou syndrome de l'arc I) : hypoplasie des régions mandibulaire, orbitomalaire et auriculaire, parfois génétique (malformation sévère, souvent bilatérale : syndrome de Franceschetti…)</td></tr>
</table>

ANOMALIES DU DEVELOPPEMENT DENTAIRE

Au 2e mois : épaississement du revêtement épithélial du stomodéum → enfoncement dans le mésenchyme sous-jacent = lame primitive + prolongement médial = lame dentaire → structure épithéliale en cloche, puis en cupule, qui donnera l'émail (via l'épithélium adamantin) et mésenchyme sous-épithélial se condensant en dentine, pulpe, puis racine dentaire
- **Dentition** = phénomène dynamique de mise en place des dents, lié à l'éruption et l'évolution des dents sur l'arcade
- **Denture** = état de l'organe dentaire à un instant, ensemble des dents en place sur l'arcade

Eruption dentaire	**Denture lactéale**	= Dent temporaire, déciduale, ou de lait : **20 dents,** mise en place entre 6 mois et 2 ans ½ - Tous les 6 mois : - **Incisive centrale** et **latérale** (6-12 mois) - **1ère molaires** (12-18 mois) - **Canine** (18-24 mois) - **2e molaire** (24-30 mois) - L'éruption s'accompagne d'inflammation gingivale : possible agitation, fièvre, ADP cervicales - Résorption progressive des dents de lait à la racine, chute dès 6 ans : denture mixte entre 6-12 ans	
	Denture définitive	= **32 dents**, mise en place de 6 ans à 18 ans, tous les ans - Tous les ans : - **1ère molaire** (6 ans) - I**ncisive centrale** (7 ans) - **Incisive latérale** (8 ans) - **1ère prémolaire** (9 ans) - **Canine** (10 ans) - **2e prémolaire** (11 ans) - **2e molaire** (12 ans) - **3e molaire = dent de sagesse** (18 ans)	
	Numérotation internationale	= Divisé en 4 hémi-quadrants → 1er chiffre = quadrant et 2nd chiffre = dent - Dent de lait : - Dents numérotées de 1 à 5 - Quadrant 5 (supérieur D), 6 (supérieur G), 7 (inférieur G) et 8 (inférieur D) - Dent permanente : - Dents numérotées de 1 à 8 - Quadrant 1 (supérieur D), 2 (supérieur G), 3 (inférieur G) et 4 (inférieur D)	
Anomalie d' éruption dentaire	Anomalie de la dentition temporaire	**- Dentition temporaire précoce** : à la naissance (1 naissance/6000), plus fréquemment l'incisive centrale mandibulaire - **Dentition temporaire (éruption) compliquée :** atteinte locorégionale (gingivostomatite, hypersalivation) ou générale (fièvre, anorexie…) - **Absence de chute des dents temporaires :** d'une seule dent (par absence du germe de la dent définitive sous-jacente [agénésie] ou malposition [inclusion]), ou toutes (dysostose cléidocrânienne…)	
	Anomalie de la dentition permanente	- **Accidents d'éruption :** plus fréquemment sur les dents de sagesse. . **Péri-coronarite** (inflammation du sac péri-coronaire) surtout : **fièvre**, **douleur rétro-molaire** irradiant dans l'oreille, **inflammation de la gencive** en regard, pression douloureuse pouvant faire sourdre du pus, trismus réactionnel, ADP satellite → bilan RX, **TTT médical** ou **avulsion de la dent** . Répétition de péri-coronarite : **kyste marginal postérieur** (kyste inflammatoire derrière la couronne) **- Dent incluse** = dent située à distance de l'arcade dentaire, mais sur son trajet normal de migration : généralement les dents de sagesses à la mandibule, et canine au maxillaire → **TTT médical**, ou **avulsion** si ne sort pas sur l'arcade ou que les accidents infectieux se répètent trop souvent	
Anomalie embryologique	Anomalies dentaires primitives	- Anomalie de **position = dystopie** dentaire : inclusion, ectopie, transposition, hétérotopie - Anomalie de **volume** : **microdontie** (↘ taille), **macrodontie** (↗ taille) - Anomalie de **nombre** : anodontie, oligodontie, agénésie dentaire, polydontie - Anomalie de **forme = dysdontie** : concerne la couronne (dysmorphie coronaire), la racine (dysmorphie radiculaire), les deux (dysmorphie coronoradiculaire), ou intradentaire (*dens in dente*)	
	Dysplasies dentaires	Anomalies de formation dentaire secondaires à une affection locale ou générale :	
		Hypoplasies dentaires	Dentinogenèse (dentine) imparfaite d'origine plus précoce et toujours génétique, ou amélogenèse (émail) imparfaite, d'origine : - **Génétique** **- Maternelle :** rubéole (encoches, dents coniques), syphilis (incisive supérieure ou 1ère prémolaire hypoplasique = dent de Hutchinson) - **Infantile** : traumatisme, maladie infectieuse/virale, intoxication, rachitisme, syndrome endocrinien, ostéodystrophie d'Albright… → Hypoplasies diffuses en cas de cause générale, en regard de la cause si locale (traumatique surtout : agression directe, infection… = dent de Turner)
		Dyschromies dentaires primitives	Coloration des dents anormales ; sans traduction radiologique : - **Érythrodontie** (rose-brun) : porphyrie érythropoïétique congénitale (de Günther) - **Dyschromie dentaire médicamenteuse** : **cycline** en cure prolongée chez l'enfant ou femme enceinte (gris-jaune)

CARIE DENTAIRE

Carie = lésion dentaire la plus fréquente : zone dyschromique de l'émail, puis perte de substance localisée
- Concerne une dent temporaire ou définitive, partout sur la couronne et au collet de la dent
- Initialement douleurs provoquées par le chaud, le froid, le sucré
- Rx : **zone déminéralisée** ± en rapport avec la chambre pulpaire
- Complications : **puplite aiguë, desmodontite aiguë, cellulites et abcès**

Prévention	- **Hygiène buccodentaire stricte** : brossage dentaire au moins biquotidien, dentifrice fluoré (teneur selon l'âge) - **Pas de fluorures systémiques systématiques :** seulement si risque carieux élevé, maximum 1 mg/j tous apports confondus (risque de fluorose) après bilan des apports (eau de boisson, sel fluoré…) - Limitation de l'apport en glucide (suppression du biberon sucré du soir, limiter les grignotages sucrés) - Consultation précoce et régulière d'un chirurgien-dentiste : surveillance odontologiste annuelle

ANOMALIES DU DEVELOPPEMENT CRÂNIO-FACIAL

Ossification	**Ossification membraneuse**			= Au niveau de la **voute crânienne** et de la plus grande partie des os de la face : directement dans le mésenchyme, limité en périphérie par le **périoste** - Pièces osseuses séparées par les **sutures,** réflexion de membranes périostées entre 2 os, lieu d'ossification secondaire : en réponse à une **sollicitation mécanique en tension**
	Ossification endo-chondrale			= D'une maquette cartilagineuse préformant l'os : **os long, base du crâne** - Via le cartilage de croissance pour les épiphyses d'os longs, synchondroses pour chondrocrâne - Ossification primaire : en réponse à des **sollicitations hormonales** (hormone de croissance…)
Croissance crânienne	Voute			Pièces osseuses, séparées par des **sutures** : **coronale** (fronto-pariétale), **sagittale** (pariéto-pariétale), **lambdoïde** (pariéto-occipitale), **métopique** (fronto-frontale) et **inter-pariéto-squameuse** (pariétale-écaille occipitale) - Sutures lâches à la naissance : grande plasticité du crâne permettant des déformations lors de l'accouchement - Sollicitées par l'expansion cérébrale, très importante jusqu'à 3 ans (x2 à 6mois, x3 à 2ans, 80% du total à 3 ans) - Fermeture lorsqu'elles ne sont plus sollicitées → **synfibrose** **Fontanelles** : **postérieur** et **sphénoïdale** (fermeture à 2-3 mois) et **antérieure** (fermeture à 18 mois)
		Retard de fermeture		**- Rachitisme** (fragilité osseuse) : retard de fermeture des fontanelles, sutures élargies, retard dentaire → sans retentissement sur le développement cérébral - **Dysostose cléidocrânienne** = maladie de Pierre Marie et Sainton : héréditaire. Aplasie des clavicules, retard d'ossification des fontanelles et sutures, inclusions dentaires multiples
		Cranio-sténose		= **Craniosynostose** = synostose prématurée des sutures : gêne le développement cérébral - Déformation = hyper-croissance compensatrice dans la direction de la suture (loi de Virchow) - Isolée ou associée à une dysostose et atteinte des sutures faciales = **cranio-facio-sténose** : **maladie d'Apert, maladie de Crouzon** - Risque : **HTIC chronique** surtout si brachycéphalie, avec **cécité** par atrophie optique et **retard mental** par atrophie cérébrale → nécessite u**n traitement chirurgical précoce** < 1 an
			Type	- **Scaphocéphalie** : synostose prématurée de la suture sagittale - **Brachycéphalie** : synostose de la suture coronale - **Plagiocéphalie** : synostose d'une demi-suture coronale - **Trigonocéphalie** : synostose prématurée de la suture métopique - **Pachycéphalie** : synostose prématurée de la suture lambdoïde
	Base			- Maquette cartilagineuse = chondrocrâne, avec des synchondroses : **sphéno-occipitale** (croissance en longueur, ne se ferme qu'à 20 ans), **mésethmoïde cartilagineux** (croissance de l'étage antérieur de la base du crâne et de la partie médiane de la face), **synchondroses latérales** (élargissement de la base crânienne)
		Achondroplasie		= Trouble de croissance cartilagineuse des cartilages de conjugaison et synchondrose : relativement fréquente (1/10 000), sporadique (80%) ou familiale autosomique dominante - **Nanisme micromélique**, avec crâne volumineux, ensellure nasale, micromaxillie, lordose lombaire et mains en « trident » - Rx : boite crânienne trop volumineuse par rapport à la face, selle turcique très ouverte, synchondrose sphéno-occipitale prématurément soudée
Diagnostic	**Anamnèse**			- Enfant : anomalie constatée par les pédiatres, les parents, ou lors d'un dépistage scolaire - Adulte : . **Anomalies morphologiques** du 1/3 moyen ou inférieur de la face . **Dysfonction temporomandibulaire** : douleurs, craquements, limitation d'ouverture buccale . **Parodontopathie** : déchaussement dentaire

Diagnostic	**Examen clinique**	Face	**Symétrie faciale et rapports transversaux :** - Distance intercanthale interne = longueur fente palpébrale = largeur ailes narinaires - Longueur de commissure labiale = distance intercornéenne interne **Rapports verticaux** de 3 étages faciaux, normalement sensiblement égaux : - Etage supérieur : de la glabelle au point sous-nasal - Etage inférieur : du point sous-nasal au bord du menton - Etage crânien : de la glabelle à la racine des cheveux **Aspect des lèvres et arcades dentaires au repos :** - Lèvres supérieure et inférieure au contact sans crispation du menton - Bord de la lèvre supérieure 2-3 mm au-dessus du bord libre des incisives supérieures - Arcades dentaires séparées d'un espace libre d'environ 2 mm
		Profil	- **Projection nasale** : point sous-nasal à mi-distance entre sillon alogénien et sommet de la pointe du nez - **Angle nasolabial** : 90° chez l'homme, 110° chez la femme - **Rapports sagittaux des lèvres** : supérieure légèrement plus en avant - **Relief et projection du menton** : légèrement en retrait de la lèvre inférieure - **Rapports verticaux des étages faciaux**
	Examen statique et dynamique de la cavité buccale		- **Denture** arcade par arcade - **OIM** (occlusion avec le plus grand nombre de contacts entre dents du maxillaire et de la mandibule), **et occlusion de relation centrée** - Fonctions **masticatoires : incisive** (couper), **canine** (saisir et arracher), **triturante** (broyer) - **Ouverture buccale maximale** mesurée en interincisif au pied à coulisse : 50 ± 5 mm
	Etude fonctionnelle		- **Mimique faciale** : sourire, découvrement gingival prononcé ou non (sourire gingival) - **Respiration** : nasale habituelle normale, ou buccale suite à une dysfonction dans l'enfance (rhinopharyngite, asthme, déviation de la cloison nasale, végétations adénoïdes…) - **Déglutition :** **.** Secondaire (après 2 ans) : dents serrées, langue s'appuyant sur la partie antérieure du palais . Primaire (normale chez le nourrisson, persiste parfois chez l'adulte facteur de béance) : sans occlusion dentaire avec interposition linguale
	Etude radiographique		- Radiogaphie panoramique : ensemble de la mandibule et de la denture - Clichés rétroalvéolaires : clichés dentaires plus précis - Téléradiographies de la face (face, profil, axiale) prises à 4 m : rapport idéal 1/1, tête positionnée dans un céphalostat pour que le plan de Francfort soit horizontal (ligne joignant sur le cliché de profil le bord supérieur du conduit auditif externe au bord sous-orbitaire)
	Etude des moulages		- Moulages des arcades dentaires - Aide à la décision thérapeutique : traitement orthodontique isolé, chirurgie isolée, association

ANOMALIES MAXILLO-MANDIBULAIRES

Croissance faciale

Maxillaire

- **Développement vertical** : expansion du contenu de l'orbite → agrandissement de l'orbite, développement du sinus maxillaire et formation de l'os alvéolaire
- **Développement antéro-postérieur** : évolution du mésethmoïde cartilagineux, structure cartilagineuse primaire de la base du crâne et de la face (ethmoïde + poutre septovomérienne), sous action hormonale
- **Développement transversal** : selon la largeur de mésethmoïde cartilagineux en haut, la fonction linguale (succion, déglutition, mastication, phonation) et ventilatoire (fosse nasale, expansion sinusienne) en bas

Mandibule

- **Ossification** pendant les 2 premiers mois embryonnaires au contact du **cartilage de Meckel**
- **Croissance 2ndr** par ossification dépendante de l'activité musculaire : masticateurs (masséters, temporaux, ptérygoïdiens médiaux), muscles de la sangle vélo-pharyngée, muscles sous-hyoïdiens

Articulé dentaire

Lors de l'éruption dentaire : les dents entrent en contact avec les dents voisines et les dents de l'arcade opposé → articulé dentaire : plus grand nombre de contacts entre les dents maxillaires et mandibulaires, en position occluse (**occlusion inter-cuspidation maximale OIM**)

Articulé dentaire normal

= **Occlusion de classe I d'Angle :**
Alignement des points inter-incisifs médians supérieurs et **inférieurs**, les arcades dentaires formant une courbe elliptique ± ouverte en arrière
Arcade dentaire inférieure s'inscrivant en totalité à l'intérieur de l'arcade dentaire supérieure :
- Transversale : - Engrenage des cuspides vestibulaires des prémolaires et molaires inférieures dans les sillons inter-cuspidiens médians des mêmes dents maxillaires
  - Recouvrement des incisives mandibulaires par les incisives supérieures
- Sagittale : - Distocclusion (déplacement vers l'arrière) de la 1ère molaire supérieure par rapport à la 1ère molaire inférieure d'une ½ cuspide
  - Canine maxillaire engrenée entre la canine et la 1ère prémolaire mandibulaire
- Verticale : **recouvrement incisif** de l'ordre de **2 mm**

Trouble de l'articulé dentaire

= Position différente de l'articulé dentaire normal : cause **traumatique**, **alvéolo-dentaire** ou **squelettique**

Origine alvéolo-dentaire

= Trouble du compartiment alvéolo-dentaire du maxillaire (dent et parodonte)
- Répond aux **sollicitations mécaniques** : **mastication**, **phonation**, **déglutition**, **ventilation**, **praxie anormale** (persistance de la succion du pouce)
- **Rétro-alvéolie** : surtout incisives notamment inférieures par présence d'un frein de langue court et puissant et/ou la persistance de la succion du pouce
- **Pro-alvéolie** : surtout incisives notamment supérieures par succion du pouce/sucette
- **Endo-alvéolie** : surtout maxillaire, par ventilation nasale déficiente
- **Infra-alvéolie** = **béance inter-dentaire** : absence de contact entre les dents du haut et du bas, lié souvent à une position basse de la langue, une persistance de la déglutition infantile, et une respiration buccale

TTT : - **Orthopédie dento-faciale** (arcs ancrés sur les dents)
± **Rééducation fonctionnelle** : posture linguale, déglutition, phonation

Origine squelettique

= Troubles de l'articulé dentaire par dysmorphose maxillaire et/ou mandibulaire

Occlusion de classe II d'Angle

= Décalage en avant de l'arcade dentaire supérieure (mésiocclusion de la 1ère molaire supérieure, plus avancée que l'inférieure) → **rétro-mandibulie** ou **pro-maxillie**
- Congénitale : **séquence de Pierre-Robin**, présente dans de nombreux syndromes malformatifs
- Acquise : séquelle **d'ankylose temporo-mandibulaire bilatérale** (dans les suites d'un traumatisme ou d'une infection)

Occlusion de classe III d'Angle

= Déplacement en avant de la molaire inférieure par rapport à la supérieure → **pro-mandibulie** ou **rétro-maxillie**
- **Pro-mandibulie** : héréditaire dans 25% des cas

Anomalie asymétrique

= Défaut de croissance unilatéral : par insuffisance de croissance classe II (**ankylose temporo-mandibulaire**, **microsmie hémifaciale**) ou par excès de croissance classe III (**hypercondylie**)

TTT : **Chirurgie orthognatique** : ostéotomie de la mâchoire anormale puis ostéosynthèse en position corrigée
- Chez l'adolescent, une fois la croissance terminée (16-18 ans)
- Précédé d'une **préparation orthodontique**